

# P0351 ECM 检测到电子火花正时 A 电路有故障故障解析

## 故障码说明:

DTC	说明
P0351	发动机控制模块(ECM) 检测到电子火花正时A 电路有故障

## 故障码分析:

发动机控制模块(ECM) 为电子火花正时A 电路提供搭铁。当发动机控制模块取消初级点火线圈搭铁线路时, 线圈产生的磁场消失。消失磁场在次级线圈中产生电压, 使火花塞打火。

监测发动机控制模块(ECM) 和电子点火(EI) 系统点火线圈之间的电路是否开路、对电压短路和对搭铁短路。当发动机控制模块(ECM) 检测到电子火花正时A 电路有故障时, 设置故障诊断码 P0351。

## 故障码诊断流程:

### 设置故障诊断码的条件

- 监测故障反馈信号。
- 点火开关接通。
- 故障标志使失败计数递增。
- 系统电压介于11-16 伏之间。
- 发动机运行时间超过0.5 秒钟。
- 必须在255 个测试周期内接收到超过200 次失败或在80 个测试周期内接收到超过40 次失败。

### 故障诊断码设定后的动作 (配自动变速器)

- 故障指示灯(MIL) 启亮。
- 发动机控制模块(ECM) 记录诊断失败时的工况。这些信息将保存在“Freeze Frame (冻结故障状态)”和“Failure Records (故障记录)”缓存中。
- 低速冷却风扇起动。
- 保存故障诊断码历史记录。

### 故障诊断码设定后的动作 (配手动变速器)

- 在诊断连续运行2 个点火循环有故障(单顶置凸轮轴)后, 故障指示灯(MIL) 将启亮。

- 第一个连续点火周期（双顶置凸轮轴）之后，故障指示灯（MIL）启亮。
- 发动机控制模块（ECM）记录诊断失败时的工况。这些信息将保存在“Freeze Frame（冻结故障状态）”和“Failure Records（故障记录）”缓存中。
- 保存故障诊断码历史记录。

#### 清除故障指示灯/故障诊断码的条件（配自动变速器）

- 如果诊断连续运行4个点火循环而没有故障，故障指示灯将熄灭。
- 如果连续40次预热循环后仍未出现故障，故障诊断码的历史记录将被清除。
- 可用故障诊断仪清除故障诊断码。
- 断开发动机控制模块（ECM）蓄电池电源10秒钟以上。

#### 清除故障指示灯/故障诊断码的条件（配手动变速器）

- 在故障诊断码失败的“Freeze Frame（冻结故障状态）”条件下，如果在诊断连续运行2个点火循环后无故障，故障指示灯将熄灭。
- 如果连续40次预热循环后仍未出现故障，故障诊断码的历史记录将被清除。
- 可用故障诊断仪清除故障诊断码。
- 断开发动机控制模块（ECM）蓄电池电源10秒钟。

#### 诊断帮助

接触不良、导线绝缘层磨破或绝缘层内的导线折断，都可能导致间断性故障。检查是否存在如下故障：

- 接触不良—检查发动机控制模块（ECM）线束和连接器是否配合不良、锁片断裂、端子变形或损坏、端子与导线接触不良。
- 线束损坏—检查线束是否损坏。如果线束外观正常，断开发动机控制模块（ECM），接通点火开关，移动与发动机控制模块（ECM）相关的连接器和线束，同时观察发动机控制模块（ECM）线束连接器上与58X参考电路连接的电压表。如果电压变化，表明该部位有故障。查看故障记录中自上次诊断测试失败后的车辆行驶里程，可帮助确定导致故障诊断码设置的条件的出现频率。这可能有助于对该故障的诊断。

#### DTC P0351

步骤	操作	是	否
1	执行“诊断系统检查—发动机控制系统”。是否执行了该项检查？	至步骤2	至“6.6.4.4 诊断系统检查—发动机控制系统”
2	检查电子点火（EI）系统点火线圈是否接触不良或端子1损坏，必要时修理。修理是否完成？	至步骤8	至步骤3
3	检查发动机控制模块（ECM）侧的电子点火正时A连接器端子是否接触不良或端子损坏，必要时修理。修理是否完成？	至步骤8	至步骤4

步骤	操作	是	否
4	1. 断开点火开关。 2. 断开发动机控制模块(ECM)。 3. 检查点火控制电路是否对搭铁短路,必要时修理。修理是否完成?	至步骤8	至步骤5
5	检查点火控制电路是否对电压短路,必要时修理。修理是否完成?	至步骤8	至步骤6
6	检查点火控制电路是否开路,必要时修理。修理是否完成?	至步骤8	至步骤7
7	1. 断开点火开关。 2. 更换发动机控制模块(ECM)。参见“发动机控制模块(ECM)的更换”。更换是否完成?	至步骤8	-
8	1. 用故障诊断仪清除故障诊断码。 2. 起动发动机并在正常的工作温度下怠速运转。 3. 按照文字说明,在“设置故障诊断码的条件”下操作车辆。故障诊断仪是否指示诊断已运行并通过?	至步骤9	至步骤2
9	检查是否设置了任何其它故障诊断码。是否显示任何未得到诊断的故障诊断码?	至“6.6.4.7故障诊断码(DTC)列表”	系统正常